

RDFS

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

RDFS (англ. *RDF Schema*, «схема» RDF), также **RDF/S**, **RDF-S**, **RDF(S)** — набор классов и свойств для модели представления знаний RDF, составляющий основу для описания онтологий с использованием расширенного RDF-словаря для структуры RDF-ресурсов. RDFS использует кодирование в виде RDF, поэтому относящиеся к RDF триплеты могут храниться, обрабатываться и запрашиваться подобно описаниям RDF-ресурсов, например, с помощью SPARQL.

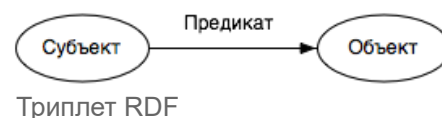
Первая версия^{[1][2]} была опубликована W3C в апреле 1998 года, а окончательная рекомендация^[3] — в феврале 2004 года. На 2014 существует рекомендация для RDF Schema версии 1.1^[4]. Многие компоненты RDF включены в более выразительный язык описания онтологий OWL.

□

Основные конструкции

Конструкции RDFS построены на RDF-словаре и включают в себя классы, свойства и вспомогательные свойства (*utility properties*). Таким образом, RDF может выразить отношения между классами (класс-подкласс) и свойствами (свойство-подсвойство), что в свою очередь позволяет составлять более гибкие запросы для извлечения информации^[5].

В описаниях ниже RDF-триплет считается состоящим из ресурса-субъекта, ресурса-предиката и ресурса-объекта.



Классы

- **rdfs:Resource** — класс, включающий все ресурсы, то есть, всё, что описывает RDF.
- **rdfs:Class** — описывает что ресурс является классом для других ресурсов. Определение может быть рекурсивным. Для отнесения ресурса к типу используется свойство **rdf:type**.

Другие классы из RDF и RDFS:

- **rdfs:Literal** — обозначает литерал, например, строку или целое число. Литералы могут быть простыми (*plain*) или иметь некоторый тип.
- **rdfs:Datatype** — класс типов данных. Является одновременно и подклассом **rdfs:Class**, и экземпляром из **rdfs:Class**. Каждый экземпляр класса **rdfs:Datatype** является подклассом **rdfs:Literal**.
- **rdf:XMLLiteral** — класс XML-литералов, является экземпляром **rdfs:Datatype**.
- **rdf:Property** — класс свойств.

Свойства

Свойства описывают отношения между ресурсами-субъектами и ресурсами-объектами и являются экземплярами класса **rdf:Property**. При использовании в качестве предиката в триплете:

- **rdfs:domain** объявляет класс субъекта.
- **rdfs:range** объявляет класс или тип данных объекта.

Например, следующий набор RDF-триплетов характеризует `ex:employer` (работодатель) как связывающий отношением личность и организацию. Из такого набора с необходимостью следует, что `ex:CompanyX` является организацией, а `ex:John` — личностью, в смысле, который вкладывает в эти понятия FOAF:

<code>ex:employer</code>	<code>rdfs:domain</code>	<code>foaf:Person</code>
<code>ex:employer</code>	<code>rdfs:range</code>	<code>foaf:Organization</code>
<code>ex:John</code>	<code>ex:employer</code>	<code>ex:CompanyX</code>

- **rdf:type** декларирует принадлежность ресурса некоторому классу, то есть, тот факт, что ресурс является экземпляром класса. Обычно для этого свойства используется уточнённое имя (qname) «a»^[6]
- **rdfs:subClassOf** — свойство, позволяющее описать иерархию классов.

В следующем примере утверждается, что «каждая личность является агентом» (в смысле FOAF):

<code>foaf:Person</code>	<code>rdfs:subClassOf</code>	<code>foaf:Agent</code>
--------------------------	------------------------------	-------------------------

Иерархия классов поддерживает наследование домена (domain) и множества значений (range) от класса к подклассу.

- **rdfs:subPropertyOf** — свойство, которое утверждает, что все ресурсы, связанные некоторым подсвойством (subproperty), связаны также и свойством.
- **rdfs:label** и **rdfs:comment** задают удобные для человека имя и описание ресурса.


Вспомогательные свойства


К вспомогательным, то есть не имеющим семантики вывода в стандартной RDF Schema, относятся следующие экземпляры `rdf:Property`^[7]:

- **rdfs:seeAlso** указывает ресурс, который может служить источников дополнительной информации о ресурсе-субъекте.
- **rdfs:isDefinedBy** указывает на ресурс (например, RDF-словарь), который описывает ресурс-субъект.

Возможное использование этих свойств зависит от конкретных приложений, интерпретирующих RDFS. Например, ссылка на ресурсы может быть приведена на веб-странице, сгенерированной на основе RDF.

Примечания

1. RDFS first version (<http://www.w3.org/TR/1998/WD-rdf-schema-19980409/>)
2. XML and Semantic Web W3C Standards Timeline (<http://www.dblab.ntua.gr/~bikakis/XML%20and%20Semantic%20Web%20W3C%20Standards%20Timeline-History.pdf>)  (недоступная ссылка) (4 февраля 2012). Архивировано (<https://web.archive.org/web/20130424125723/http://www.dblab.ntua.gr/~bikakis/XML%20and%20Semantic%20Web%20W3C%20Standards%20Timeline-History.pdf>)

[akis/XML%20and%20Semantic%20Web%20W3C%20Standards%20Timeline-History.pdf](#)  24 апреля 2013 года.

3. [Final W3C recommendation \(http://www.w3.org/TR/rdf-schema/\)](http://www.w3.org/TR/rdf-schema/)
4. [RDF Schema 1.1 \(http://www.w3.org/TR/2014/REC-rdf-schema-20140225/\)](http://www.w3.org/TR/2014/REC-rdf-schema-20140225/) W3C Recommendation 25 February 2014
5. [Allemang, Hendler, 2011](#), Reusing and Creating Vocabularies: RDF Schema and OWL.
6. *DuCharme, Bob*. [Learning SPARQL \(https://archive.org/details/learningsparql00duch_936\)](https://archive.org/details/learningsparql00duch_936). — O'Reilly Media, 2011. — ISBN 9781449306595.
7. [Allemang, Hendler, 2011](#).

Литература

- *Dean Allemang, James Hendler*. Semantic Web for the Working Ontologist: Effective Modeling in RDFS and OWL. — Elsevier, 2011. — 384 p. — ISBN 978-0-12-385966-2.
- *Toby Segaran, Colin Evans, Jamie Taylor*. Programming the Semantic Web. — O'Reilly Media, 2009. — 302 с. — ISBN 978-0-596-15381-6.
- *John Hebel, Matthew Fisher, Ryan Blace, Andrew Perez-Lopez*. Semantic Web Programming. — John Wiley & Sons, 2009. — 648 с. — ISBN 9780470418017.

Ссылки

- [RDF Schema \(http://www.w3.org/TR/rdf-schema/\)](http://www.w3.org/TR/rdf-schema/), W3C Recommendation
-

Источник — <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=RDFS&oldid=112937280>

Эта страница в последний раз была отредактирована 13 марта 2021 в 15:10.

Текст доступен по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike; в отдельных случаях могут действовать дополнительные условия.

Wikipedia® — зарегистрированный товарный знак некоммерческой организации Wikimedia Foundation, Inc.